



日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CFO 15500 US/  
07/09/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年 6月30日

出願番号  
Application Number:

特願2000-199930

出願人  
Applicant(s):

キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 7月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4227012

【提出日】 平成12年 6月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置

【請求項の数】 28

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 高木 英一

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 猪瀬 敦

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 鈴木 啓久

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

    【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

    【識別番号】 100081880

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 渡部 敏彦

    【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007065

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 1 台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第 1 の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第 2 の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷システムであって、

前記サーバ装置は、

前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、

該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、

該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記サーバ装置に、あるいは該サーバ装置と前記印刷装置との間に、前記印刷用データを前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換するデータ変換手段を設け、

前記分割手段は、前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換された印刷用データを分割することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】 前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズを取得し、

前記分割手段は、前記取得した受信バッファのサイズに応じて、前記印刷用データを分割し、

前記送信手段は、前記分割された印刷用データを送信することを特徴とする請

求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 4】 前記印刷用データはテキスト部およびオブジェクト部から構成され、

前記分割手段は前記テキスト部および前記オブジェクト部の少なくとも一方を分割することを特徴とする請求項 3 記載の印刷システム。

【請求項 5】 前記オブジェクト部は前記印刷装置の解像度に応じた複数のオブジェクトデータを有し、

前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズおよび解像度を取得し

、  
前記分割手段は、前記取得した解像度に応じたオブジェクトデータを前記受信バッファのサイズに応じて、分割することを特徴とする請求項 4 記載の印刷システム。

【請求項 6】 圧縮画像を伸張する伸張手段を備え、

前記オブジェクト部がそのままでは分割不可能な圧縮画像である場合、前記分割手段は、前記伸張手段により伸張した画像を分割することを請求項 4 記載の印刷システム。

【請求項 7】 前記伸張した画像を分割した後、再び、分割された画像を圧縮する圧縮手段を備えたことを特徴とする請求項 6 記載の印刷システム。

【請求項 8】 前記送信手段は、前記伸張して分割された画像を送信することを特徴とする請求項 6 または 7 記載の印刷システム。

【請求項 9】 前記第 1 の位置情報と前記第 2 の位置情報とは異なることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 10】 前記第 1 の位置情報と前記第 2 の位置情報とは同じであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 11】 前記第 2 の位置情報は、前記第 1 の位置情報で指定されたコンテンツ情報の中に示されていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 12】 前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第 1 の位置情報または前記第 2 の位置情報で指定されたコンテンツ情報であることを特徴と

する請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 1 3】 前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第 1 の位置情報または前記第 2 の位置情報で指定されたコンテンツ情報とは異なることを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 1 4】 印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、

前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能な HTML 形式のデータであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 1 5】 印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、

前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能な XML 形式のデータであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 1 6】 前記送信手段は、前記取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記分割された印刷用データの一部を送信しないことを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 1 7】 印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置または前記印刷装置に設けたことを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 1 8】 印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置および前記印刷装置とは別に設けたことを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 1 9】 前記サーバ装置は、印刷対象の前記コンテンツ情報から前記印刷用データを取得する印刷用データ取得手段を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 2 0】 前記印刷装置は、ローカル通信により印刷が終了したこと

を前記端末装置に通知することを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 2 1】 前記ネットワークの少なくとも一部がインターネットあるいはイントラネットであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれかに記載の印刷システム。

【請求項 2 2】 少なくとも 1 台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続された印刷システムを用い、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第 1 の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第 2 の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷方法であって、

前記サーバ装置で、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する工程と、

該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する工程と、

該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する工程とを有することを特徴とする印刷方法。

【請求項 2 3】 少なくとも 1 台のサーバ装置および端末装置とともにネットワークに接続され、ローカルに接続された前記端末装置から第 1 の位置情報を指定して送信されたコンテンツ情報の印刷指示を受信し、前記印刷指示に応答して、前記第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置から前記指定された第 2 の位置情報を基に取得された印刷用データを受信し、該受信した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷装置であって、

前記ネットワークを通じて前記サーバ装置に前記印刷装置に関する情報を予め送信する送信手段と、

前記印刷装置に関する情報に基づき、前記サーバ装置によって分割された印刷

用データを受信する受信手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項 2 4】 ローカルに接続された印刷装置は、コンテンツ情報の印刷指示に応答して、第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して印刷用データの取得要求をサーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第 2 の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行うために、前記サーバ装置および前記印刷装置とともにネットワークに接続された端末装置であって、

前記印刷装置に前記第 1 の位置情報を指定して前記印刷指示を送信する送信手段を備え、

前記サーバ装置では、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得し、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割し、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信することを特徴とする端末装置。

【請求項 2 5】 端末装置および印刷装置とともにネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第 1 の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置から前記第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して送信された印刷用データの取得要求を受信し、該印刷用データの取得要求に応答して、前記指定された第 2 の位置情報を基に印刷用データを取得し、印刷を行う前記印刷装置に前記取得した印刷用データを送信するサーバ装置であって、

前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、

該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、

該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

【請求項 2 6】 印刷要求、及びバッファサイズを印刷装置より受信するステップと、



受信したバッファサイズに基づき分割印刷データを作成するステップと、作成された分割印刷データを順次印刷装置に送信するステップと有することを特徴とする印刷方法。

【請求項 2 7】 前記印刷要求は、携帯端末装置からの印刷要求を含むことを特徴とする請求項 2 6 記載の印刷方法。

【請求項 2 8】 前記受信するステップは、印刷要求、バッファサイズ、及び解像度を受信することを特徴とする請求項 2 6 記載の印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、携帯電話や P D A などの携帯端末装置上のコンテンツやドキュメント等のデータ（コンテンツ情報）の U R L 等の位置情報を基に、印刷用のコンテンツやドキュメント等のデータ（印刷用データ）を印刷装置に出力するサービスを行う印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

本願出願人は、携帯端末装置（ I n f o r m a t i o n   A p p l i a n c e 、単に I A 装置という）で得られるインターネット上のコンテンツやドキュメント等のデータ（コンテンツ情報）を印刷する場合、 I A 装置から印刷装置に印刷指示を直接送信し、この印刷指示に応答して、印刷装置はネットワークを介してサーバ装置にその印刷用データの取得要求（リクエスト）を行い、この取得要求に応答して、サーバ装置は印刷用データを取得し、印刷装置はサーバ装置から受信した印刷用データを印刷することを提案している。

【 0 0 0 3 】

このとき、サーバ装置は、パーソナルコンピュータ（ P C ）のドライバが行っているように、印刷用データの作成を行って送信し、印刷装置は作成された印刷用データを受け取っていた。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の印刷システムでは、サーバ装置に著しく大きな負荷がかかり、同時に複数のリクエストを受け取った場合、レスポンスが悪化するという問題があった。

【0005】

また、印刷装置側でも、印刷すべきデータを受け取るために多くの時間を要し、ユーザ側の通信にかかる負担が大きくなるという問題があった。

【0006】

さらに、比較的安価な印刷装置では、ページメモリが設けられていないので、分割して転送するためにはサーバ装置側で全てそのまま印刷できるデータに変換して送信しなければならず、通信時間が長くなっていた。

【0007】

そこで、本発明は、ユーザが端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ側の通信にかかる負担を軽減できる印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の印刷システムは、少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷システムであって、前記サーバ装置は、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印

刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、前記サーバ装置に、あるいは該サーバ装置と前記印刷装置との間に、前記印刷用データを前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換するデータ変換手段を設け、前記分割手段は、前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換された印刷用データを分割することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

さらに、前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズを取得し、前記分割手段は、前記取得した受信バッファのサイズに応じて、前記印刷用データを分割し、前記送信手段は、前記分割された印刷用データを送信することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、前記印刷用データはテキスト部およびオブジェクト部から構成され、前記分割手段は前記テキスト部および前記オブジェクト部の少なくとも一方を分割することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

さらに、前記オブジェクト部は前記印刷装置の解像度に応じた複数のオブジェクトデータを有し、前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズおよび解像度を取得し、前記分割手段は、前記取得した解像度に応じたオブジェクトデータを前記受信バッファのサイズに応じて、分割することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、圧縮画像を伸張する伸張手段を備え、前記オブジェクト部がそのままでは分割不可能な圧縮画像である場合、前記分割手段は、前記伸張手段により伸張した画像を分割することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

さらに、前記伸張した画像を分割した後、再び、分割された画像を圧縮する圧縮手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、前記送信手段は、前記伸張して分割された画像を送信することを特徴と

する。

【 0 0 1 6 】

さらに、前記第 1 の位置情報と前記第 2 の位置情報とは異なることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

また、前記第 1 の位置情報と前記第 2 の位置情報とは同じであることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

さらに、前記第 2 の位置情報は、前記第 1 の位置情報で指定されたコンテンツ情報の中に示されていることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

また、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第 1 の位置情報または前記第 2 の位置情報で指定されたコンテンツ情報であることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

さらに、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第 1 の位置情報または前記第 2 の位置情報で指定されたコンテンツ情報とは異なることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

また、印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能な HTML 形式のデータであることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

さらに、印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能な XML 形式のデータであることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

また、前記送信手段は、前記取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記分割された印刷用データの一部を送信しないことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

さらに、印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コン

テンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置または前記印刷装置に設けたことを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

また、印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置および前記印刷装置とは別に設けたことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

さらに、前記サーバ装置は、印刷対象の前記コンテンツ情報から前記印刷用データを取得する印刷用データ取得手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

また、前記印刷装置は、ローカル通信により印刷が終了したことを前記端末装置に通知することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

さらに、前記ネットワークの少なくとも一部がインターネットあるいはイントラネットであることを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

請求項 2 2 に記載の印刷方法は、少なくとも 1 台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続された印刷システムを用い、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第 1 の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第 2 の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷方法であって、前記サーバ装置で、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する工程と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する工程と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

請求項 2 3 に記載の印刷装置は、少なくとも 1 台のサーバ装置および端末装置とともにネットワークに接続され、ローカルに接続された前記端末装置から第 1 の位置情報を指定して送信されたコンテンツ情報の印刷指示を受信し、前記印刷指示に応答して、前記第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置から前記指定された第 2 の位置情報を基に取得された印刷用データを受信し、該受信した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷装置であって、前記ネットワークを通じて前記サーバ装置に前記印刷装置に関する情報を予め送信する送信手段と、前記印刷装置に関する情報に基づき、前記サーバ装置によって分割された印刷用データを受信する受信手段とを備えたことを特徴とする。

## 【 0 0 3 1 】

請求項 2 4 に記載の端末装置は、ローカルに接続された印刷装置は、コンテンツ情報の印刷指示に応答して、第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して印刷用データの取得要求をサーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第 2 の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行うために、前記サーバ装置および前記印刷装置とともにネットワークに接続された端末装置であって、前記印刷装置に前記第 1 の位置情報を指定して前記印刷指示を送信する送信手段を備え、前記サーバ装置では、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得し、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割し、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信することを特徴とする。

## 【 0 0 3 2 】

請求項 2 5 に記載のサーバ装置は、端末装置および印刷装置とともにネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第 1 の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置から前記第 1 の位置情報を基に第 2 の位置情報を指定して送信された印刷用データの取得要求を受信し、該印刷用データの取得要

求に応答して、前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得し、印刷を行う前記印刷装置に前記取得した印刷用データを送信するサーバ装置であって、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

## 【0033】

請求項26に記載の印刷方法は、印刷要求、及びバッファサイズを印刷装置より受信するステップと、受信したバッファサイズに基づき分割印刷データを作成するステップと、作成された分割印刷データを順次印刷装置に送信するステップと有することを特徴とする。

## 【0034】

また、前記印刷要求は、携帯端末装置からの印刷要求を含むことを特徴とする。

## 【0035】

さらに、前記受信するステップは、印刷要求、バッファサイズ、及び解像度を受信することを特徴とする。

## 【0036】

## 【発明の実施の形態】

本発明の印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は印刷システムの構成を示す図である。この印刷システムは、携帯端末装置（Information Appliance、単にIA装置という）105、サーバ装置101および印刷装置108がインターネット103を介して接続された構成を有する。サーバ装置101はインターネット103に接続してWEBサーバとして機能し、PML変換部109を有する。PML変換部109は印刷装置108から印刷データの要求を受信すると、印刷用データをPML（Print Markup Language）データに変換して送出する。尚、PML変換部109は印刷用データが予めPMLで記述される場合にはPML変換をスキップする。

【 0 0 3 7 】

I A 装置 1 0 5 は携帯情報端末、携帯電話などであり、この機器が所属するキャリアやプロバイダへのネットワーク 1 0 4 を経由してインターネット 1 0 3 に接続される。また、I A 装置 1 0 5 は印刷装置通信部 1 1 0 を有しており、無線通信などのネットワーク 1 0 6 経由で印刷装置 1 0 8 と通信可能である。

【 0 0 3 8 】

印刷装置 1 0 8 はサーバ装置通信部 1 1 1、I A 通信部 1 1 2 および PML 印刷部 1 1 3 を有する。印刷装置 1 0 8 は I A 通信部 1 1 2 により無線通信などのネットワーク経由で I A 装置 1 0 5 と通信可能である。このように、I A 装置 1 0 5 と印刷装置 1 0 8 は、印刷装置通信部 1 1 0 および I A 通信部 1 1 2 によってローカルに接続されている。

【 0 0 3 9 】

また、印刷装置 1 0 8 はサーバ装置通信部 1 1 1 によりネットワーク 1 0 7 を介してインターネット 1 0 3 に接続される。印刷装置 1 0 8 はサーバ装置 1 0 1 に印刷用データを要求することによって受信した PML データを PML 印刷部 1 1 3 によって印刷する。

【 0 0 4 0 】

図中、1 1 4 はサーバ装置 1 0 1 から印刷装置に送信される PML データのサンプルである。PML は印刷装置の処理能力に応じて任意の行単位で送受信可能な XML ベースの印刷用データ記述言語であり、テキストや画像等のデータの他、例えば、ページやフォント指定などの印刷指示情報を付加したデータとして記述される。

【 0 0 4 1 】

I A 装置 1 0 5 は、通信回線 1 0 4 を通じてインターネット 1 0 3 からコンテンツ情報を取得する。取得したコンテンツ情報としてのコンテンツやドキュメント等のデータ（コンテンツ／ドキュメントあるいはコンテンツ情報）を印刷する場合、I A 装置 1 0 5 は印刷装置通信部 1 1 0 により印刷装置 1 0 8 にコンテンツ情報を通知する。

【 0 0 4 2 】



印刷装置 1 0 8 は、I A 装置 1 0 5 からネットワーク 1 0 6 を通じて送られた I A 通信部 1 1 2 によりコンテンツ情報および印刷リクエストを受信する。印刷装置 1 0 8 は、サーバ装置通信部 1 1 1 によりネットワーク 1 0 7 を通じてコンテンツ／ドキュメントのリクエストをサーバ装置 1 0 1 に通知する。

## 【 0 0 4 3 】

印刷装置 1 0 8 からリクエストを受け取ったサーバ装置 1 0 1 は、指定されたコンテンツ／ドキュメントを PML 変換部 1 0 9 により PML データに変換し、ネットワーク 1 0 2、インターネット 1 0 3、ネットワーク 1 0 7 を通じて印刷装置 1 0 8 に送信する。PML データを受け取った印刷装置 1 0 8 は、PML 印刷部 1 1 3 により印刷用データに変換して印刷を行う。

## 【 0 0 4 4 】

図 2 は印刷システムの動作を示す図である。サーバ装置 1 0 2 は印刷装置 1 0 8 からリクエストを受け取るときに同時に印刷装置 1 0 2 の受信バッファサイズ 2 2 3 を受け取る。サーバ装置 1 0 1 はコンテンツ 2 0 1 を PML 変換したテキスト部分 2 0 4 およびコンテンツ 2 0 1 に含まれるオブジェクト 2 0 5 を所有する。

## 【 0 0 4 5 】

印刷装置 1 0 8 から受け取った受信バッファサイズ 2 2 3 は、印刷装置 1 0 8 の受信キャラクタバッファ 2 1 4 のサイズおよび受信オブジェクトバッファ 2 1 5 のサイズからなる。

## 【 0 0 4 6 】

サーバ装置 1 0 2 は、コンテンツ 2 0 1 のテキスト部 2 0 4、すなわちキャラクタデータからなる部分に対し、分割部 2 0 6 により分割を行う。すなわち、受信キャラクタバッファ 2 1 4 のサイズが  $n$  文字  $\times$   $m$  行であった場合、コンテンツを  $n$  文字  $\times$   $m$  行単位に分割する。同様に、オブジェクトに対しても、受信オブジェクトバッファ 2 1 5 のサイズによって分割する。このように、分割したデータはあたかも 1 つのコンテンツのように送信することができる。

## 【 0 0 4 7 】

そして、印刷する場合、受信キャラクタバッファ 2 1 4 より大きくなる文字を

送信しなければならない場合、そのデータ部分が実際の印刷で何行まで跨るかを計算し、跨る行数をm行で割った回数だけ分割データとして送信する。

## 【0048】

印刷装置108は同じデータを受信することになるが、送信されたデータには、同一データの分割データ229、230が含まれている。

## 【0049】

具体的に、図2のコンテンツ201には、「AAAAAA」、「BBBBBB」、「CCCCCC」の文字群、これの文字群より大きな「DDDDDD」の文字群が含まれている他、楕円形のオブジェクトが含まれている。

## 【0050】

「AAAAAA」の文字群208は、送信データ224として転送され、受信キャラクタバッファ214にデータ216として展開される。「BBBBBB」の文字群210は、送信データ226として転送され、受信キャラクタバッファ214にデータ218として展開される。「CCCCCC」の文字群212は、送信データ228として受信キャラクタバッファ214にデータ220として展開される。

## 【0051】

また、大きな「DDDDDD」の文字群213は、分割データ229、230として転送され、受信キャラクタバッファ214にデータ221、222として展開される。

## 【0052】

このように、送信することで、PCに搭載されたドライバのように、複雑な処理を行うことなく、キャラクタ単位で分割を行うことができる。

## 【0053】

また、楕円形のオブジェクトも分割部207により分割される。分割されたオブジェクト209、211は、それぞれ分割データ225、227として転送され、受信オブジェクトバッファ215に分割データ217、222として展開される。このように、オブジェクトも分割して転送できるので、印刷装置側の受信バッファは最小限で対応できる。

## 【0054】

尚、上記実施形態では、サーバ装置はテキスト部およびオブジェクト部の両方を分割して印刷装置に転送していたが、テキスト部については一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送することも可能である。図3はテキスト部を一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送する場合の印刷システムの動作を示す図である。前記第1の実施形態と同一の部分には、同一の符号が付されている。

## 【0055】

サーバ装置101はリクエストを受信するとき、受信オブジェクトバッファ215のサイズを受け取る。

## 【0056】

コンテンツ201のテキスト部、具体的に、「AAAAAA」、「BBBBBB」、「CCCCCC」の文字群、およびこれらの文字群より大きな「DDDDDD」の文字群はデータ313として一括して印刷装置108に転送される。

## 【0057】

一方、楕円形のオブジェクト205については、これを2つの分割オブジェクト209、211に分割し、それぞれは分割データ225、227として転送され、受信オブジェクトバッファ215に分割データ217、219として展開される。

## 【0058】

図4はオブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合の印刷システムの動作を示す図である。オブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合、サーバ装置101はリクエストを受信するとき、印刷装置108の解像度および受信オブジェクトバッファ215のサイズを同時に受信する。

## 【0059】

サーバ装置101は、解像度の異なる複数のオブジェクトデータ405、406、407のうち、印刷装置108の解像度に適したオブジェクトデータを選択し、分割部207により受信オブジェクトバッファ215のサイズに応じた分割を行って分割オブジェクト209、211を生成する。分割オブジェクト209

、 2 1 1 はデータ 2 2 5、 2 2 7 として印刷装置 1 0 8 に転送され、受信オブジェクトバッファ 2 1 5 にデータ 2 1 7、 2 1 9 として展開される。

【 0 0 6 0 】

また、オブジェクトが J P E G などの圧縮画像であり、そのままでは分割できない場合、サーバ装置はこれを一旦、伸張し、伸張後の画像を分割する。そして、分割オブジェクト毎に再度、 J P E G などに圧縮して送信する。このとき、再度、圧縮することなく、そのまま分割オブジェクトのデータを送信することも可能である。

【 0 0 6 1 】

尚、以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示した機能、または実施の形態の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【 0 0 6 2 】

例えば、上記実施形態では、インターネットを介して各装置が接続された印刷システムを示したが、インターネットの代わりにイントラネットや他のネットワークでも可能である。

【 0 0 6 3 】

また、上記実施形態では、 P M L 変換部は印刷対象のコンテンツ情報を保持するサーバ装置に設けられていたが、このコンテンツ情報を保持するサーバ装置とは、別のサーバ装置に P M L 変換部を設けてもよく、この場合、このサーバ装置によって変換された P M L データが印刷装置に転送されることになる。また、 P M L データ変換部は印刷装置に設けられてもよく、この場合、印刷装置は P M L データに変換した後、さらにこの印刷装置固有のデータを生成して印刷を行うことになる。

【 0 0 6 4 】

また、サーバ装置は、 P M L 変換部で変換された P M L データを、印刷装置固有のデータに生成する印刷用データ生成部を有してもよく、この場合、印刷装置固有のデータを生成して印刷装置に送信することにより、印刷装置側の処理を低

減することができる。

【 0 0 6 5 】

さらに、端末装置だけが印刷対象となるコンテンツ情報の位置情報を取得していたが、端末装置に限らず、サーバ装置、印刷装置のいずれが取得してもよい。

【 0 0 6 6 】

また、サーバ装置、I A 装置、印刷装置が接続されるネットワークには、インターネットの他、LAN などの複数のイントラネットが介在してもよい。また、I A 装置および印刷装置間は、ローカル通信により接続されていればよく、無線通信、赤外光通信、ケーブルなどにより接続可能である。

【 0 0 6 7 】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザは端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ側の通信にかかる負担を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

印刷システムの構成を示す図である。

【図 2】

印刷システムの動作を示す図である。

【図 3】

テキスト部を一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送する場合の印刷システムの動作を示す図である。

【図 4】

オブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合の印刷システムの動作を示す図である。

【符号の説明】

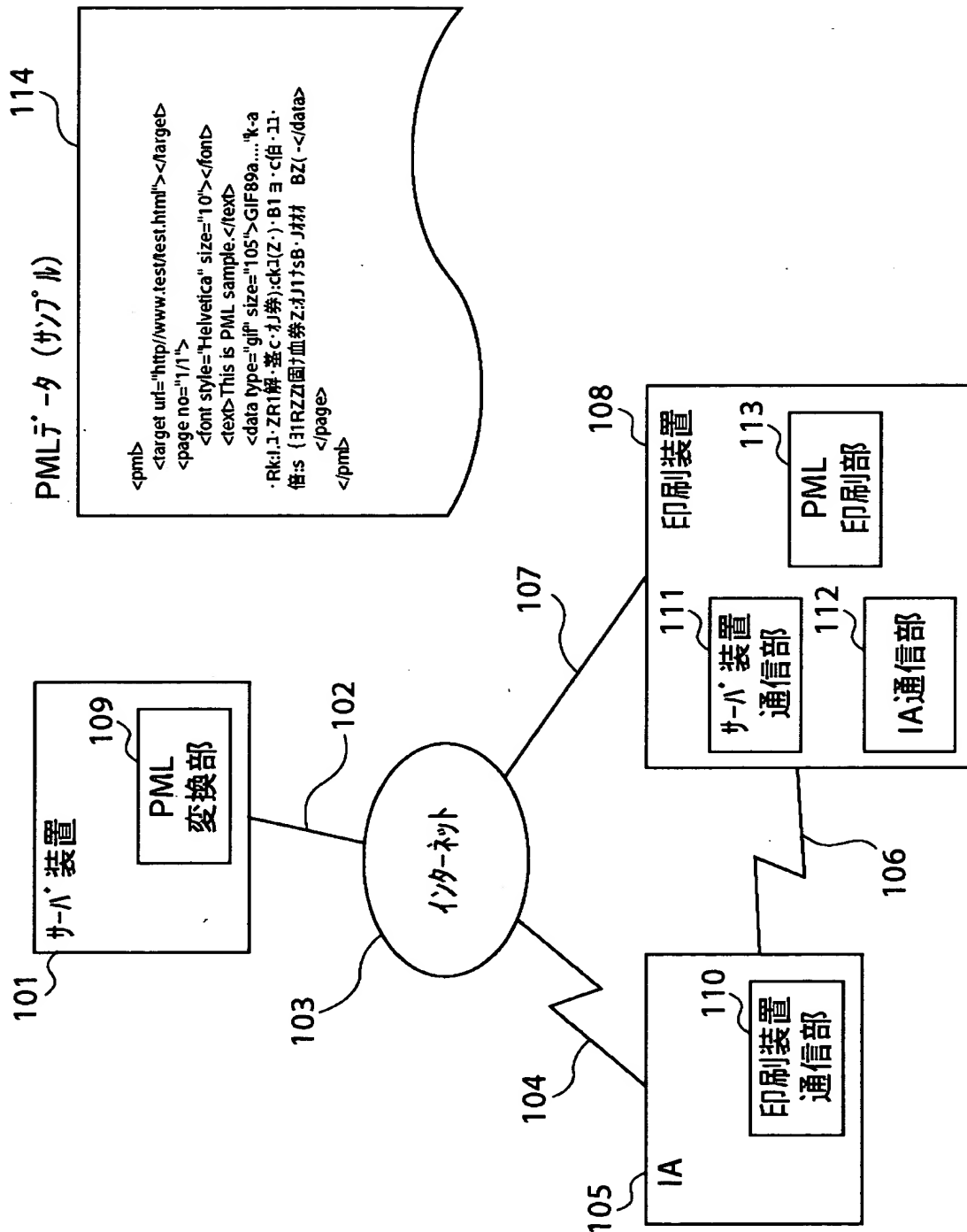
- 1 0 1   サーバ装置
- 1 0 3   インターネット
- 1 0 5   携帯端末装置（I A 装置）

- 1 0 8 印刷装置
- 1 0 9 P M L 変換部
- 1 1 0 印刷装置通信部
- 1 1 1 サーバ装置通信部
- 1 1 3 P M L 印刷部
- 2 0 1 コンテンツ
- 2 0 4 テキスト部分
- 2 0 5 オブジェクト
- 2 0 6、2 0 7 分割部
- 2 1 4 受信キャラクタバッファ
- 2 1 5 受信オブジェクトバッファ
- 2 0 9、2 1 1 分割オブジェクト

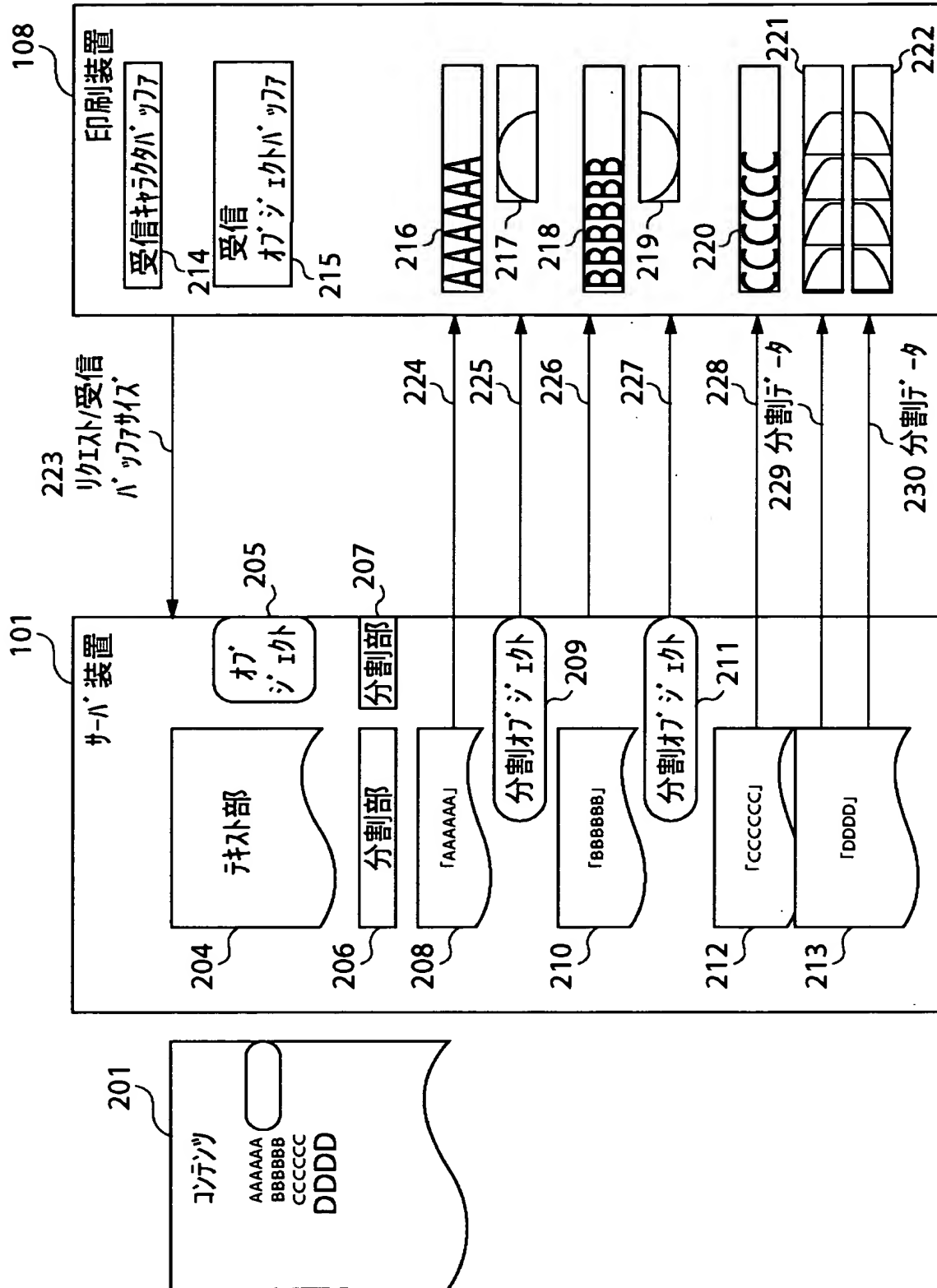
【書類名】

図面

【図 1】

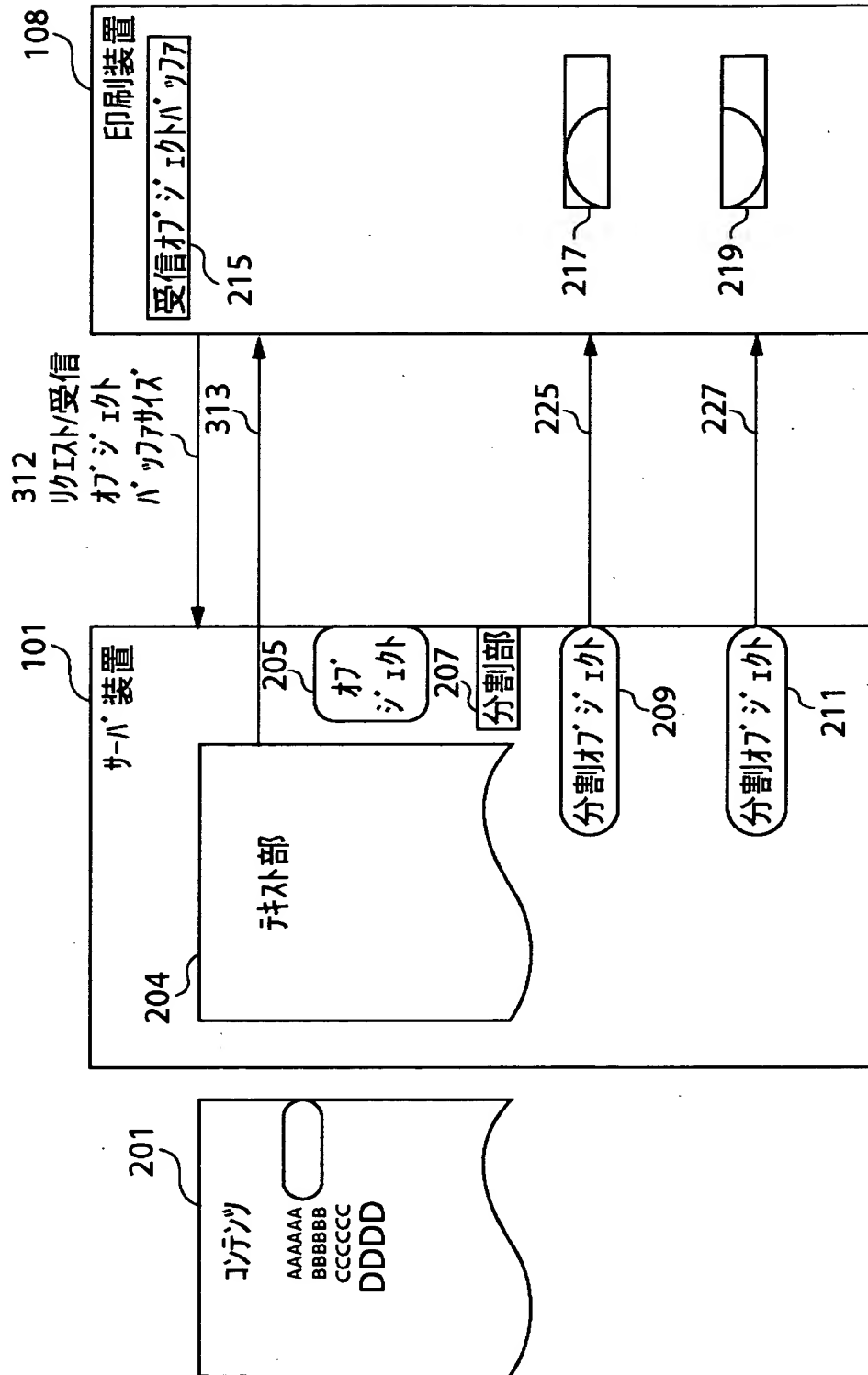


【図 2】

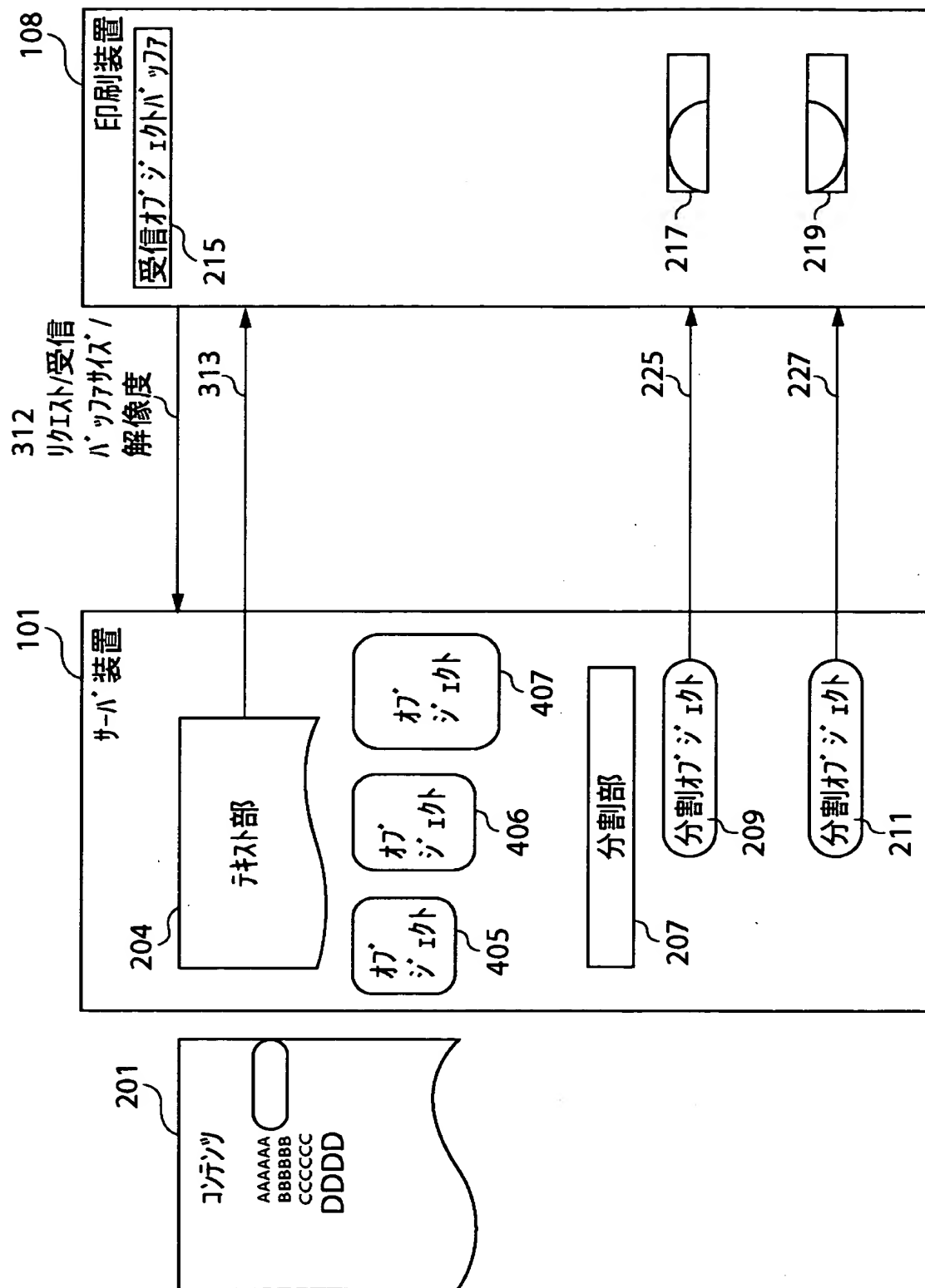




【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザは端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ側の通信にかかる負担を軽減できる印刷システムを提供する。

【解決手段】 携帯端末装置 1 0 5 から印刷装置 1 0 8 にコンテンツ情報の印刷指示を送信すると、この印刷指示に応答して、印刷装置 1 0 8 はサーバ装置 1 0 1 にその印刷用データの取得をリクエストする。この取得リクエストに応答して、サーバ装置 1 0 1 が作成した印刷用の PML データを受け取って印刷装置 1 0 8 が出力する。このとき、サーバ装置 1 0 1 は、リクエストとともに受け取った印刷装置 1 0 8 の受信バッファのサイズが小さい場合、PML 変換したデータを分割部 2 0 6、2 0 7 により分割して印刷装置 1 0 8 に送信する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月30日       |
| [変更理由]   | 新規登録              |
| 住 所      | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| 氏 名      | キヤノン株式会社          |